

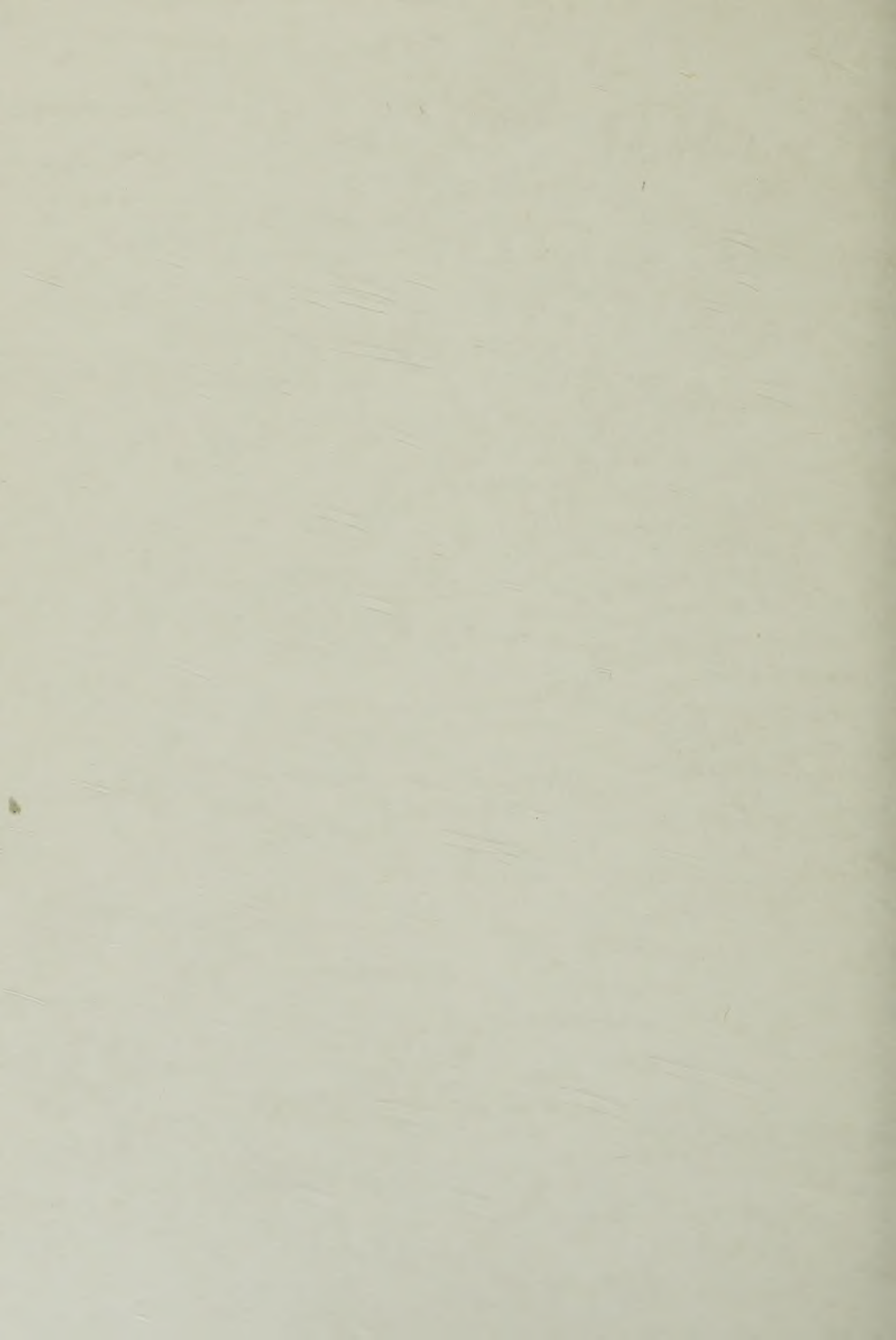
Einfluß von sozialen Merkmalen
auf die Länge der Conjugata externa
und die Beschaffenheit
der Michaelis'schen Raute

von

Hans-Ernst Finzel

aus Prunn/Bayern

1970
—



Aus der Frauenklinik der Universität Erlangen

Direktor: Prof. Dr. med. K. G. OBER

Einfluß von sozialen Merkmalen
auf die Länge der Conjugata externa und
die Beschaffenheit der Michaelisschen Raute

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Friedrich-Alexander-Universität
zu
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt
von
Hans-Ernst Finzel
aus Prunn/Bayern

Gedruckt mit Erlaubnis der Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. H. Valentin

Referent: Prof. Dr. K. G. Ober

Tag der mündlichen Prüfung: 11.4.1970

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Einleitung	1
II. Methodik	1
1. Der Fragebogen	1
2. Das Interview	2
3. Die Auswahl der Befragten	2
4. Die Datenverarbeitung	2
5. Die statistische Berechnung	3
6. Die Tabellierung	3
III. Ergebnisse (Tabellen und deren Auswertung)	4
IV. Zusammenfassung und Schlußfolgerungen	23
Literaturverzeichnis	



Digitized by the Internet Archive
in 2026

I. Einleitung

Das allgemeine Interesse an öffentlichen Gesundheitsproblemen hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Dieser Umstand ist im besonderen der Sozialwissenschaft zuzuschreiben. In den letzten zehn Jahren entwickelte sich ein Wissenschaftszweig, in dem Mediziner und Soziologen Hand in Hand arbeiten. Dieser trägt die Bezeichnungen: Medizinsoziologie oder Soziologie in der Medizin, soziologische Medizin oder medizinische Soziologie (1). Welcher Bezeichnung man sich auch immer anschließt, die Aufgabe bleibt die, nämlich Daten über Erkennung, Verhütung und Behandlung von Krankheiten der Medizin zu verschaffen (1). An dieser Stelle sei erlaubt, eine der heutigen Ansicht entsprechende Definition der Medizin-Soziologie zu geben: "Medizin-Soziologie ist eine werturteilslose, empirische Wissenschaft, die sich moderner soziologischer, statistischer und datenverarbeitender Methoden bedient, um Zusammenhänge zwischen Krankheiten und Sozialem sowie Vorstellungen und Verhalten kranker Menschen zu untersuchen" (1).

In der vorgelegten Arbeit soll der Versuch unternommen werden zu klären, ob ein Einfluß von bestimmten sozialen Merkmalen auf für den Geburtsverlauf wichtige Beckenmaße besteht.

II. Methodik

1. Der Fragebogen

Das praktischste und bedeutendste Verfahren in der Sozialforschung ist das Interview. Der zur Datenerhebung benutzte Fragebogen wurde nach Richtlinien soziologischer Lehrbücher entworfen (2, 3, 4). Die Fragen waren fast alle geschlossener Art. Die Befragte hatte die Auswahl zwischen zwei oder

mehr Alternativen.

Der Fragebogen besteht aus 79 Fragen. Er wurde zusammen mit Soziologen des Kölner Instituts für vergleichende Sozialforschung (Dir.: Prof.Dr. E.K. SCHEUCH) und des Forschungsinstituts für Soziologie (Dir.: Prof.Dr. R. KÖNIG) entworfen.

2. Das Interview

Interviewer waren Studierende der Medizin, die sich als Ärzte ausgaben. Vom Wortlaut der Fragen durften sie nicht abweichen. Sachlichkeit und Nüchternheit waren Grundvoraussetzungen, doch sollte ein gewisses Vertrauensverhältnis zwischen den Befragten und dem "Arzt" geschaffen werden.

Diese Voraussetzungen hatten sicher nicht immer völlig wahre Antworten zur Folge, doch dürfte dies meist der Fall gewesen sein (5).

3. Die Auswahl der Befragten

Es sollte grundsätzlich jede Schwangere beziehungsweise Wöchnerin befragt werden. Ausgenommen hiervon blieben: Ausländerinnen, die nicht ausreichende deutsche Sprachkenntnisse hatten, Geisteskranke, stumme oder gehörlose Frauen.

Die Interviews, auf denen die Ergebnisse dieser Untersuchung beruhen, wurden vom 15.6.1966 bis 14.6.1968 durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 3068 Frauen erfaßt.

4. Die Datenverarbeitung

Die Codeziffern der einzelnen Antworten wurden in der Dokumentationsabteilung der Universitäts-Frauenklinik Erlangen auf Lochkarten übertragen. Diese wurden dann auf Magnetbänder gespeichert. Die Korrelation der Variablen erfolgte mit der elektronischen Informationsverarbei-

tungsanlage des Rechenzentrums der Universität. Die Steuerkarten für den Computer wurden bereits in der Klinik gelocht.

5. Die statistische Berechnung

"Zunächst erscheint es von der statistischen Theorie her nicht richtig bei einer Vollerhebung Signifikanzberechnungen anzustellen, da Signifikanztests dazu dienen, von Stichproben auf die Gesamtheit zu schließen. Es ist aber diskutabel, die von uns durchgeführte Erhebung als Stichprobe für die Klinikpopulation der nächsten Jahre zu betrachten. Solange keine bedeutenden sozialen Umschichtungen erfolgen, wird diese Vermutung zutreffen. Das ist die Berechtigung für die von uns vorgenommene Signifikanzberechnung" (6).

Als Signifikanztest wurde die Chi-Quadrat-Methode nach Pearson benutzt (7). Sie dient dazu, die Nullhypothese zu testen. Die Nullhypothese besagt, daß zwischen den Variablen kein Zusammenhang besteht, wenn der errechnete Chi-quadrat-Wert kleiner ist als der aus einer Standardtabelle ablesbare Wert. Chi-quadrat testet also, ob die Nullhypothese beibehalten werden kann oder nicht.

6. Die Tabellierung

Alle Tafeln sind Mehrfeldertafeln. In der Mitte eines jeden Feldes steht die absolute Zahl, rechts daneben die Prozentzahl der spaltenweisen Prozentuierung. Unter der absoluten Zahl steht die Prozentzahl der reihenweisen Prozentuierung. Unter jeder Tabelle findet sich der errechnete Chi-quadrat-Wert und der aus der Standardtabelle ablesbare Chi-quadrat-Wert.

III. Ergebnisse (Tabellen und deren Auswertung)

	Anzahl der Fehlgeburten						
Conj.ext. (cm)	0		1		2 und mehr		Summe
- 17,9	104	3,9	20	5,6	9	11,0	133
	78,2		15,0		6,8		
18,0-19,9	258	9,8	32	9,0	7	8,5	297
	86,9		10,8		2,3		
20,0 und mehr	2268	86,3	304	85,4	66	80,5	2638
	86,0		11,5		2,5		
Summe	2630		356		82		3068

$$\text{Chi-quadrat}_T = 9,49 \quad \text{Chi-quadrat}_{\text{err}} = 11,25$$

Tabelle 1: Zusammenhang zwischen Conjugata externa-Abmessungen und Anzahl der Fehlgeburten

Von den untersuchten Frauen mit einer Conjugata externa (C.e.) bis 17,9 cm hatten

78,2 % keine Fehlgeburt,
15,0 % eine Fehlgeburt,
6,8 % zwei und mehr Fehlgeburten.

Bei Frauen, die eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm aufwiesen, hatten

86,9 % keine Fehlgeburt,
10,8 % eine Fehlgeburt,
2,3 % zwei und mehr Fehlgeburten.

Hatten die untersuchten Frauen eine C.e. von 20 cm und mehr, traten

in 86,0 % aller Fälle keine Fehlgeburt auf,
in 11,5 % eine Fehlgeburt,
in 2,5 % zwei und mehr Fehlgeburten.

Von den Frauen, die keine Fehlgeburten hatten, zeigten

- 3,9 % eine C.e. bis 17,9 cm,
- 9,8 % eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm,
- 86,3 % eine C.e. von mehr als 20 cm.

Hatten Frauen eine Fehlgeburt, so wiesen

- 5,6 % eine C.e. bis 17,9 cm auf,
- 9,0 % eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm,
- 85,4 % eine C.e. von 20 cm und mehr.

Frauen mit zwei und mehr Fehlgeburten hatten in

- 11,0 % eine C.e. bis 17,9 cm,
- 8,5 % eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm
- 80,5 % eine C.e. von 20 cm und mehr.

Aus dieser Tabelle läßt sich folgende Aussage machen:

Eine verkürzte C.e. (- 17,9 cm) tritt bei Frauen, die zwei und mehr Fehlgeburten hatten, fast dreimal so häufig auf wie bei solchen, die keine Fehlgeburt hatten. Frauen mit einer Fehlgeburt zeigten halb so häufig (5,1 %) eine C.e. - 17,9 cm wie Frauen mit zwei und mehr Fehlgeburten. Die verkürzte C.e. finden wir bei Frauen mit zwei und mehr Fehlgeburten dreimal so häufig (6,8 %) wie die normale C.e. (2,5 %).

	Anzahl der Geburten								
Conj.ext. (cm)	0		1		2		3 u.mehr		Summe
- 17,9	44	3,4	42	4,5	24	4,9	23	6,4	133
	33,0		31,6		18,0		17,4		
18,0-19,9	140	10,9	91	9,7	43	8,7	23	6,4	297
	47,1		30,6		14,5		7,8		
20,0 und mehr	1096	85,7	805	85,8	426	86,4	311	87,2	2638
	41,5		30,5		16,1		11,9		
Summe	1280		938		493		357		3068

$$\text{Chi-quadrat}_{\text{T}} = 12,6 \quad \text{Chi-quadrat}_{\text{err}} = 17,09$$

Tabelle 2: Zusammenhang von Conjugata externa-Abmessungen und der Anzahl der Geburten

Von den untersuchten Frauen mit einer C.e. bis 17,9 cm hatten

- 33,0 % noch kein Kind geboren,
- 31,6 % hatten ein Kind,
- 18,0 % zwei Kinder,
- 17,4 % hatten drei und mehr Kinder geboren.

Von den Frauen, die eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm aufwiesen, hatten

- 47,1 % noch nicht geboren,
- 30,6 % hatten eine Geburt,
- 14,5 % zwei Geburten,
- 7,8 % drei und mehr Geburten.

Zeigten Frauen eine C.e. von 20 cm und mehr, so finden wir

- 41,5 % bei denen, die noch nicht geboren hatten,
- 30,5 % hatten eine Geburt,
- 16,1 % hatten zwei Geburten,
- 11,9 % hatten drei und mehr.

3,4 % der Frauen, die noch nicht geboren hatten, zeigten eine C.e. bis 17,9 cm,

10,9 % dieser Frauen zeigten eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm, 85,7 % hatten eine C.e. von 20 und mehr cm.

Hatten Frauen bereits eine Geburt, finden wir

- 4,5 % mit einer C.e. bis 17,9 cm
- 9,7 % mit einer C.e. von 18,0 - 19,9 cm,
- 85,8 % mit einer C.e. von 20 und mehr cm.

Von den Frauen, die zwei Kinder geboren hatten, hatten

- 4,9 % eine C.e. bis 17,9 cm,
- 8,7 % eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm,
- 86,4 % eine C.e. von 20 und mehr cm.

Bei Frauen mit drei und mehr Geburten tritt

- in 6,4 % der Fälle eine C.e. bis 17,9 cm auf,
- in 6,4 % der Fälle eine C.e. von 18,0-19,9 cm,
- in 87,2 % der Fälle eine C.e. von 20 und mehr cm.

Diese Tabelle läßt folgende Aussagen zu:

Eine verkürzte C.e. (bis 17,9 cm) tritt bei Frauen mit drei und mehr Geburten doppelt so oft auf wie bei Frauen, die noch nicht geboren hatten (6,4 % : 3,4 %). Die Conj.ex.Abmessungen "18,0 - 19,9 cm" sind bei Frauen, die noch nicht geboren hatten, um 4,5 % häufiger als bei Frauen, die drei und mehr Kinder geboren hatten. In der Gruppe mit 20 und mehr cm war kein wesentlicher Unterschied festzustellen. Die verkürzte C.e. (bis 17,9 cm) war bei Frauen mit drei und mehr Geburten um ca. 10 % häufiger als die Maße von 18,0 - 19,9 cm, und um 6,5 % häufiger als die Messung 20 und mehr cm.

Schulbildung der untersuchten Frau

Conj.ext. (cm)	Volksschule		Mittlere Reife		Mehr als Mittl. Reife		Summe
- 17,9	64	3,0	35	5,6	34	10,8	133
	48,1		26,3		25,6		
18,0-19,9	197	9,3	65	10,4	35	11,1	297
	66,3		21,9		11,8		
20,0 und mehr	1864	87,7	528	84,0	246	78,1	2638
	70,7		20,0		9,3		
Summe	2125		628		315		3068

$$\text{Chi-quadrat}_{\text{T}} = 9,49 \quad \text{Chi-quadrat}_{\text{err}} = 45,73$$

Tabelle 3: Zusammenhang zwischen Conj.ext.-Messungen und der Schulbildung der untersuchten Frauen

Bei Frauen mit einer C.e. bis 17,9 cm hatten

48,1 % Volksschulbildung,
26,3 % mittlere Reife,
25,6 % mehr als mittlere Reife.

Bei Meßwerten von 18,0 - 19,9 cm hatten

66,3 % dieser Frauen Volksschulbildung,
21,9 % hatten mittlere Reife,
11,8 % hatten mehr als mittlere Reife.

Hatten die Frauen eine C.e. von 20 cm und mehr, so besaßen

- 70,7 % Volksschulbildung,
- 20,0 % mittlere Reife,
- 9,3 % mehr als mittlere Reife.

Von den Frauen mit Volksschulbildung wiesen

- 3,0 % eine C.e. bis 17,9 cm auf,
- 9,3 % eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm,
- 87,7 % eine C.e. von 20 und mehr cm.

Bei mittlerer Reife wurden folgende Meßwerte gefunden:

- 5,6 % zeigten eine Messung bis 17,9 cm,
- 10,4 % zeigten eine Messung von 18,0 - 19,9 cm,
- 84,0 % zeigten eine Messung von 20 und mehr cm.

Hatten die untersuchten Frauen eine bessere Ausbildung als mittlere Reife, so verteilen sie sich zu

- 10,8 % auf das Maß bis 17,9 cm,
- 11,1 % auf das Maß von 18,0 - 19,9 cm,
- 78,1 % auf das Maß von 20 cm und mehr.

Aussage der Tabelle:

Die verkürzte C.e. (bis 17,9 cm) ist bei Frauen mit einer höheren Ausbildung als mittlerer Reife mehr als dreimal so häufig zu finden wie bei Frauen mit Volksschulbildung. Die Abmessung "20 cm und mehr" ist bei Frauen mit Volksschulbildung um 9 % häufiger als bei Frauen mit mehr als mittlerer Reife. Haben Frauen Volksschulbildung, so fanden wir, daß die verkürzte C.e. um ca. 22 % häufiger auftrat als die C.e. mit 20 und mehr cm. Bei der Gruppe, die die mittlere Reife haben, ist die Verteilung ungefähr gleich. Bei Frauen mit mehr als mittlerer Reife tritt die verkürzte C.e. fast dreimal so häufig auf wie die C.e. mit 20 cm und mehr.

Schulbildung des Ehemannes

Conj.ext. (cm)	Volksschule		Mittlere Reife		Mehr als Mittl. Reife		Summe
- 17,9	61	3,3	10	2,9	58	8,1	129
	47,3		7,8		44,9		
18,0-19,9	153	8,4	34	9,9	78	10,9	265
	57,8		12,8		29,4		
20,0 und mehr	1607	88,3	302	87,2	579	81,0	2488
	64,6		12,1		23,3		
Summe	1821		346		715		2882

$$\text{Chi-quadrat}_{\text{T}} = 9,49 \quad \text{Chi-quadrat}_{\text{err}} = 35,12$$

Tabelle 4: Zusammenhang der Schulbildung des Ehemannes und Conj.ext.-Maßen

Von den Frauen mit einer C.e. bis 17,9 cm hatten 47,3 % der Ehemänner Volksschulbildung, 7,8 % hatten mittlere Reife und 44,9 % eine darüber hinausgehende Schulbildung.

Bei den Abmessungen von 18,0 - 19,9 cm fanden wir folgende Verteilung: 57,8 % hatten Ehemänner mit Volksschulbildung, 12,8 % mit mittlerer Reife und 29,4 % Ehemänner mit mehr als mittlerer Reife.

Hatten die untersuchten Frauen eine C.e. von 20,0 cm und darüber, so hatten in 64,6 % deren Ehemänner Volksschulbildung, in 12,1 % die mittlere Reife und 23,3 % eine Ausbildung, die höher als mittlere Reife war.

Von den Frauen, deren Ehemänner Volksschulbildung auswiesen, hatten 3,3 % eine C.e. bis 17,9 cm, 8,4 % eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm und 88,3 % eine C.e. von 20 cm und mehr. Besaßen die Ehemänner die mittlere Reife, so zeigten deren Frauen in 2,9 % der Fälle das Maß bis 17,9 cm, in 9,9 % der Fälle eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm und in 87,2 % eine C.e. von 20,0 und mehr cm.

Hatten die Ehemänner eine höhere Ausbildung als die mittlere Reife, so wurde bei deren Frauen zu 8,1 % eine C.e. bis 17,9 cm gemessen, zu 10,9 % eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm

und zu 81 % eine C.e. von 20,0 cm und darüber.

Diese Tabelle läßt folgende Schlüsse zu:

Die C.e. bis 17,9 cm tritt bei Frauen, deren Ehemänner mehr als mittlere Reife haben, mehr als doppelt so oft auf (3,3 % : 8,1 %). Die anderen Abmessungen liegen bei allen Bildungsstufen ungefähr gleich verteilt. Eine C.e. bis 17,9 cm ist bei Frauen, deren Ehemänner mehr als mittlere Reife besitzen, um 20 % häufiger zu finden als die Conj.ext.-Abmessungen von 20,0 und mehr cm. In der Gruppe der Frauen, deren Männer die mittlere Reife besitzen, ist das Verhältnis umgekehrt: Hier finden wir die C.e. bis 17,9 cm um 5 % weniger oft als die mit 20,0 cm und mehr. Ähnlich ist es bei Frauen, deren Ehemänner Volksschulbildung haben, hier ist ebenfalls die normale und verlängerte C.e. mit 20 und mehr cm häufiger als die verkürzte. Bei Frauen, deren Ehemänner eine Schulbildung über die Mittlere Reife hinaus haben, tritt als eine C.e. unter 18 cm häufiger und eine C.e. über 20 cm seltener auf als bei Frauen, deren Ehemänner Volksschulbildung oder Mittlere Reife haben.

Beruf der untersuchten Frauen					
Conj.ext. (cm)	1	2	3	4	Summe
- 17,9	33 3,5 26,8	60 3,7 48,8	20 9,3 16,3	10 10,6 8,1	123
18,0-19,9	91 9,6 32,2	154 9,6 54,4	30 14,0 10,6	8 8,5 2,8	283
20,0 und mehr	827 87,9 33,7	1385 86,7 56,5	165 76,7 6,7	76 80,9 3,1	2453
Summe	951	1599	215	94	2859
Chi-quadrat _T = 12,6 Chi-quadrat _{err} = 32,16					

Tabelle 5: Zusammenhang zwischen dem Beruf der untersuchten Frauen und den gefundenen Conj.ext.-Maßen

Berufsschlüssel zu Tabelle 5:

- 1 = Un- und angelernte Arbeiter
- 2 = Facharbeiter, qualifizierte Facharbeiter, ausführende Angestellte, untere Beamte
- 3 = Qualifizierte Angestellte, mittlere Beamte, kleine und mittlere Selbständige, Landwirte
- 4 = Leitende Angestellte, leitende Beamte, führende Selbständige, freie Intellektuelle

Bei Frauen mit einer C.e. unter 18 cm fanden sich folgende Zugehörigkeiten zu den Berufsgruppen: 1 = 26,8 %, 2 = 48,8 %, 3 = 16,3 %, 4 = 8,1 %.

Zeigten die Frauen die Abmessungen zwischen 18,0 - 19,9 cm, so gehörten 32,2 % zur Gruppe 1, 54,4 % zur Gruppe 2, 10,6 % zur Gruppe 3, 2,8 % zur Gruppe 4.

Hatte die C.e. 20 und mehr cm, so gliederten sie sich zu 33,7 % in die Gruppe 1, zu 56,5 % in Gruppe 2, zu 6,7 % in Gruppe 3, zu 3,1 % in Gruppe 4 auf.

Von der Berufsgruppe 1 hatten 3,5 % der Frauen eine C.e. bis 17,9 cm, 9,6 % eine C.e. zwischen 18,0 - 19,9 cm, 87,9 % eine C.e. von 20,0 cm und darüber.

In Berufsgruppe 2 fanden wir 3,7 % mit einer C.e. bis 17,9 cm, 9,6 % mit einer C.e. zwischen 18,0 und 19,9 cm und 86,7 % mit 20,0 cm und mehr.

Die Berufsgruppe 3 teilt sich auf in 9,3 % mit einer C.e. bis 17,9 cm, 14,0 % zwischen 18,0 - 19,9 cm, 76,7 % mit einer C.e. von 20,0 cm und mehr.

10,6 % der Frauen aus Berufsgruppe 4 zeigten eine C.e. bis 17,9 cm, 8,5 % eine C.e. zwischen 18,0 - 19,9 cm und 80,9 % eine C.e. von 20 cm und mehr.

Aus dieser Tabelle können folgende Aussagen gemacht werden:

Die verkürzte C.e. bis 17,9 cm nimmt an Häufigkeit zu, je qualifizierter der Beruf der Frau ist. Verhältnis der Berufsgruppe 1 zur Berufsgruppe 4 wie 3,5 % :

10,6 % = 1 : 3.

Die Abmessungen zwischen 18,0 - 19,9 cm sind in Gruppe 3 um 5 % häufiger als in den anderen drei Berufsgruppen. Die C.e. bis 17,9 cm ist in den Gruppen 3 und 4 etwa dreimal so oft zu finden wie die normale und verlängerte C.e. von 20,0 cm und mehr. Bei Berufsgruppe 1 ist die verkürzte C.e. bis 17,9 cm um 9 % weniger als die C.e. mit 20,0 und mehr cm.

Sozialschicht der untersuchten Frauen

Conj. ext. (cm)	Unterschicht	Mittelschicht	Oberschicht	Summe
- 17,9	31 3,1 25,6	29 2,5 24,0	61 10,6 50,4	121
18,0-19,9	85 8,5 32,7	112 9,8 43,0	63 11,0 24,3	260
20,0 und mehr	888 88,4 38,0	998 87,7 42,7	451 78,4 19,3	2337
Summe	1004	1139	575	2718
Chi-quadrat _T = 9,49 Chi-quadrat _{err} = 69,77				

Tabelle 6: Zusammenhang von Sozialschicht der untersuchten Frauen und Conj. ext.-Maßen

Schlüssel zur Einteilung in Sozialschichten zu Tabelle 6:

- 1 = untere und obere Unterschicht = Unterschicht,
- 2 = untere und mittlere Mittelschicht = Mittelschicht,
- 3 = obere Mittelschicht und Oberschicht = Oberschicht.

Von den untersuchten Frauen mit einer C.e. bis 17,9 cm gehören

25,6 % der Unterschicht an,
24,0 % der Mittelschicht,
50,4 % der Oberschicht.

Bei Frauen mit einer C.e. zwischen 18,0 - 19,9 cm fanden wir

32,7 % in der Unterschicht,
43,0 % in der Mittelschicht,
24,3 % in der Oberschicht.

Haben die Frauen eine C.e. von 20 cm und mehr, so waren

38,0 % in der Unterschicht,
42,7 % in der Mittelschicht,
19,3 % in der Oberschicht.

In der Unterschicht zeigten

3,1 % eine C.e. bis 17,9 cm,
8,5 % eine C.e. zwischen 18,0 - 19,9 cm,
88,4 % eine C.e. von 20,0 und mehr cm.

Die Mittelschicht gliedert sich folgendermaßen:

2,5 % auf eine C.e. bis 17,9 cm,
9,8 % auf eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm,
87,7 % auf eine C.e. von 20 und mehr cm.

In der Oberschicht zeigten die untersuchten Frauen

zu 10,6 % eine C.e. bis 17,9 cm,
zu 11,0 % eine C.e. zwischen 18,0 - 19,9 cm,
zu 78,4 % eine C.e. von 20,0 cm und mehr.

Diese Tabelle sagt aus:

In der Oberschicht ist die C.e. bis 17,9 cm dreimal so häufig wie in der Unterschicht und viermal so häufig wie in der Mittelschicht. Die Verteilung der Abmessungen zwischen 18,0 - 19,9 cm ist in allen Sozialschichten fast gleich.

In der Oberschicht finden sich seltener Frauen mit einer *Conjugata externa* ab 20 cm als in Mittel- und Unterschicht.

Jetziger Beruf des Ehemannes

Conj.ext. (cm)	1	2	3	4	Summe
- 17,9	15 4,4 11,8	40 2,6 31,6	36 5,0 28,3	36 12,2 28,3	127
18,0-19,9	20 5,8 7,5	139 9,1 52,3	80 11,2 30,0	27 9,1 10,2	266
20,0 und mehr	309 89,8 12,4	1350 88,3 54,2	599 83,8 24,0	233 78,7 9,4	2491
Summe	344	1529	715	296	2884

$$\text{Chi-quadrat}_T = 12,6 \quad \text{Chi-quadrat}_{\text{err}} = 61,61$$

Tabelle 7: Zusammenhang zwischen Conj.ext.-Maßen und dem derzeitigen Beruf des Ehemannes

Berufsschlüssel siehe Tabelle 5.

Von Frauen mit einer C.e. bis 17,9 cm hatten 11,8 % der Ehemänner die Berufsgruppe 1, 31,6 % die Gruppe 2, 28,3 % die Gruppe 3 und 28,3 % die Gruppe 4.

Von Frauen mit Maßen zwischen 18,0 und 19,9 cm sind 7,5 % der Männer in Berufsgruppe 1, 52,3 % in Gruppe 2, 30,0 % in Gruppe 3, 10,2 % in Gruppe 4.

Haben die Frauen eine C.e. von 20 cm und mehr, so sind deren Ehemänner zu 12,4 % in Berufsgruppe 1, zu 52,3 % in Gruppe 2, zu 24,0 % in Gruppe 3, zu 9,4 % in Gruppe 4.

Von den untersuchten Frauen, deren Ehemänner zur Zeit des Interviews der Berufsgruppe 1 angehören, zeigen 4,4 % eine C.e. bis 17,9 cm, 5,8 % eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm, 89,8 % eine C.e. von 20,0 und mehr cm.

Haben die Ehemänner Berufsgruppe 2, so weisen deren Frauen zu 2,6 % eine C.e. bis 17,9 cm auf, zu 9,1 % eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm, und zu 88,3 % eine C.e. von 20,0 cm und mehr.

Ist der derzeitige Beruf der Männer in Gruppe 3 zu finden, zeigen in 5,0 % deren Frauen eine C.e. bis 17,9 cm, in 11,2 % eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm, in 83,8 % eine C.e.

von 20,0 cm und mehr.

Sind die Ehemänner in Gruppe 4, so finden wir bei den Frauen in 12,2 % der Fälle eine C.e. bis 17,9 cm, in 9,1 % der Fälle eine C.e. zwischen 18,0 - 19,9 cm und in 78,7 % der Fälle eine C.e. von 20,0 cm und darüber.

Aussage aus dieser Tabelle:

Die verkürzte C.e. bis 17,9 cm finden wir bei Frauen, deren Ehemänner in Gruppe 4 sind, dreimal so häufig wie bei Frauen, deren Ehemänner zur Gruppe 1 gehören. Die Abmessungen zwischen 18,0 - 19,9 cm sind in Gruppe 1 am wenigsten anzutreffen. Die C.e. ab 20 cm ist in Gruppe 1 11,1 % häufiger als in Gruppe 4.

Conj.ext. (cm)	Erlernter Beruf des Ehemannes				Summe
	1	2	3	4	
- 17,9	7 4,2 5,5	55 3,0 43,3	25 5,1 19,7	40 12,2 31,5	127
18,0-19,9	10 6,0 3,8	165 8,8 62,0	57 11,5 21,4	34 10,4 12,8	266
20,0 und mehr	151 89,8 6,1	1663 88,2 67,1	412 83,4 16,6	253 77,3 10,2	2479
Summe	168	1883	494	327	2872
Chi-quadrat _T = 12,6 Chi-quadrat _{err} = 65,68					

Tabelle 8: Zusammenhang zwischen dem erlernten Beruf des Ehemannes und Conj.ext.-Maßen

Berufsschlüssel siehe Tabelle 5.

Von den Frauen mit einer C.e. bis 17,9 cm hatten 5,5 % der Ehemänner einen Beruf der Gruppe 1, 43,3 % der Gruppe 2, 19,7 % der Gruppe 3 und 31,5 % der Gruppe 4. Von den Frauen mit einer C.e. zwischen 18,0 - 19,9 cm hatten 3,8 % der Ehemänner einen Beruf der Gruppe 1, 62,0 %

der Gruppe 2, 21,4 % der Gruppe 3 und 12,8 % der Gruppe 4. Hatten die Frauen eine C.e. von 20,0 cm und mehr, so waren in 6,1 % der Fälle deren Ehemänner in Gruppe 1, in 67,1 % in Gruppe 2, in 16,6 % in Gruppe 3, zu 10,2 % in Gruppe 4. Von den Frauen, deren Männer einen erlernten Beruf der Gruppe 1 hatten, zeigten 4,2 % eine C.e. bis 17,9 cm, 6,0 % eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm und 89,8 % eine C.e. von 20,0 cm und mehr.

Aus Gruppe 2 wurde bei 3 % der Frauen eine C.e. bis 17,9 cm gemessen, bei 8,8 % eine von 18,0 - 19,9 cm, bei 88,2 % eine von 20 cm und mehr.

In Gruppe 3 war folgende Verteilung zu finden: 5,1 % zeigten eine C.e. bis 17,9 cm, 11,5 % eine C.e. von 18,0 - 19,9 cm, 83,4 % eine C.e. von 20,0 cm und mehr.

Die Gruppe 4 gliedert sich zu 12,2 % auf eine C.e. bis 17,9 cm, zu 10,4 % auf das Maß 18,0 - 19,9 cm, zu 77,3 % auf das Maß 20,0 cm und mehr.

Diese Tabelle läßt folgende Schlüsse zu:

Die verkürzte Conjugata externa ist in Gruppe 4 dreimal so häufig wie in Gruppe 1. Die Verteilung auf "1", "2" und "3" ist ungefähr gleich. Die C.e. ab 20,0 cm ist bei Gruppe 1 um etwa 12 % häufiger als bei Gruppe 4.

Konfession der Ehefrau

Conj.ext. (cm)	evangelisch		katholisch		Summe
- 17,9	72 55,0	5,0	59 45,0	3,8	131
18,0-19,9	135 46,8	9,4	153 53,2	9,8	288
20,0 und mehr	1232 47,8	85,6	1343 52,2	86,4	2575
Summe	1439		1555		2994

$$\text{Chi-quadrat}_{\text{T}} = 5,99 \quad \text{Chi-quadrat}_{\text{err}} = 2,71$$

Tabelle 9: Zusammenhang zwischen Konfession der untersuchten Frauen und Conj.ext.-Maßen

Von den Frauen mit einer C.e. bis 17,9 cm waren 55,0 % evangelisch und 45,0 % katholisch. 46,8 % mit den Maßen zwischen 18,0 - 19,9 cm waren evangelisch und 53,2 % katholisch. Bei Frauen mit einer C.e. von 20,0 cm und mehr waren 47,8 % evangelisch, 52,2 % katholisch. Von allen evangelischen Frauen wiesen 5,0 % eine C.e. bis 17,9 cm auf, 9,4 % eine C.e. zwischen 18,0 - 19,9 cm, 85,6 % eine C.e. von 20,0 cm und mehr. Bei den katholischen Frauen war die Verteilung 3,8 % : 9,8 % : 86,4 %.

Aus dieser Tabelle folgt:

Da der aus der Standardtabelle ablesbare Chi-quadrat-Wert größer ist als der aus der vorliegenden Tabelle errechnete, besteht zwischen den Variablen kein Zusammenhang. Die Nullhypothese bleibt bestehen. Es besteht kein Unterschied zwischen evangelischen und katholischen Frauen in der Länge der Conjugata externa.

Anzahl der Fehlgeburten

Michaelische Raute	nein		ja		Summe
Normal	2376 86,2	98,3	381 13,8	98,0	2757
Anomal	41 83,7	1,7	8 16,3	2,0	49
Summe	2417		389		2806
Chi-quadrat _T = 3,84 Chi-quadrat _{err} = 0,25					

Tabelle 10: Zusammenhang zwischen Anzahl der Fehlgeburten und der Beschaffenheit der Michaelischen Raute

Von den untersuchten Frauen mit einer normalen Michaelischen Raute (im folgenden MR abgekürzt), hatten 86,2 % keine Fehlgeburt, 13,8 % hatten eine oder mehrere Fehlgeburten.

Von den Frauen mit einer anomalen MR hatten 83,7 % keine Fehlgeburt, 16,3 % hatten eine oder mehrere.
 98,3 % der Frauen ohne Fehlgeburt hatten eine normale MR, 1,7 % ohne Fehlgeburt eine anomale.
 Von Frauen, die eine oder mehrere Fehlgeburten hatten, zeigten 98,0 % eine normale Raute, 2,0 % eine anomale.

Schlußfolgerung:

Da Chi-quadrat_T größer ist als Chi-quadrat_{err} , wird die Nullhypothese beibehalten. Es besteht kein Zusammenhang zwischen den Variablen.

Anzahl der Geburten

Michaelische Raute	0	1	2 und mehr	Summe
Normal	1155 98,0 41,9	846 98,1 30,7	756 98,7 27,4	2757
Anomal	23 2,0 47,0	16 1,9 32,7	10 1,3 20,3	49
Summe	1178	862	766	2806

$\text{Chi-quadrat}_T = 5,99$ $\text{Chi-quadrat}_{err} = 1,21$

Tabelle 11: Zusammenhang von Anzahl der Geburten und der Beschaffenheit der Michaelischen Raute

Von den Frauen mit normaler MR hatten 41,9 % keine Geburt, 30,7 % hatten ein Kind, 27,4 % hatten zwei und mehr Kinder.
 Von den Frauen mit anomaler MR hatten 47,0 % keine Geburt, 32,7 % hatten ein Kind, 20,3 % hatten zwei und mehr Kinder geboren.
 Die Frauen, die noch keine Geburt hatten, zeigten in 98 % eine normale MR und in 2 % eine anomale.
 Bei Frauen mit einem Kind wiesen 98,1 % eine normale MR auf, 1,9 % eine anomale.
 Hatten Frauen zwei und mehr Kinder geboren, so wurde bei

diesen in 98,7 % der Fälle eine normale MR gefunden und in 1,3 % eine anomale.

Die Aussage dieser Tabelle lautet:

Da Chi-quadrat_T größer ist als Chi-quadrat_{err} , wird die Nullhypothese beibehalten. Es besteht kein Zusammenhang zwischen den Variablen.

Schulbildung der untersuchten Frauen

Michaelissche Raute	Volksschule		mehr als Volksschule		Summe
Normal	1947 70,6	98,1	810 29,4	98,6	2757
Anomal	37 75,5	1,9	12 24,5	1,4	49
Summe	1984		822		2806

$$\text{Chi-quadrat}_T = 3,84 \quad \text{Chi-quadrat}_{err} = 0,56$$

Tabelle 12: Zusammenhang zwischen der Schulbildung der untersuchten Frauen und der Beschaffenheit der Michaelisschen Raute

Frauen mit normaler MR hatten in 70,6 % der Fälle Volksschulbildung und in 29,4 % mehr als Volksschulbildung.

Bei Frauen mit anomaler MR wurde zu 75,5 % Volksschulbildung und zu 24,5 % mehr als Volksschulbildung gefunden.

Frauen mit Volksschulbildung wiesen zu 98,1 % eine normale, zu 1,9 % eine anomale MR auf.

Bei Frauen mit mehr als Volksschulbildung zeigten 98,6 % eine normale MR, 1,4 % eine anomale.

Die Aussage dieser Tabelle lautet:

Da Chi-quadrat_T größer ist als Chi-quadrat_{err} , wird die Nullhypothese beibehalten. Es besteht kein Zusammenhang zwischen den Variablen.

Schulbildung des Ehemannes

Michaelissche Raute	Volksschule		mehr als Volksschule		Summe
Normal	1664 64,5	98,0	916 35,5	98,5	2580
Anomal	33 70,2	2,0	14 29,8	1,5	47
Summe	1697		930		2627

$$\text{Chi-quadrat}_T = 3,84 \quad \text{Chi-quadrat}_{\text{err}} = 0,66$$

Tabelle 13: Zusammenhang zwischen der Schulbildung des Ehemannes und der Beschaffenheit der Michaelisschen Raute der Ehefrau

Bei Frauen mit normaler MR hatten 64,5 % der Ehemänner Volksschulbildung und 35,5 % mehr als Volksschulbildung.

Bei Frauen mit anomaler MR hatten 70,2 % der Ehemänner Volksschulbildung und 29,8 % mehr als Volksschulbildung.

Von den Frauen, deren Ehemänner Volksschulbildung aufwiesen, zeigten 98 % eine normale MR, 2 % eine anomale.

Von den Frauen, deren Ehemänner mehr als Volksschulbildung aufwiesen, zeigten 98,5 % eine normale MR, 1,5 % eine anomale.

Die Folgerung aus Tabelle 13 lautet:

Da Chi-quadrat_T größer ist als $\text{Chi-quadrat}_{\text{err}}$, wird die Nullhypothese beibehalten. Es besteht kein Zusammenhang zwischen den Variablen.

Sozialschicht der untersuchten Frauen

Michaeli'sche Raute	Unter-schicht	Mittel-schicht	Ober-schicht	Summe
Normal	913 97,8 37,4	1062 98,4 43,5	468 98,7 19,1	2443
Anomal	21 2,3 47,7	17 1,6 38,6	6 1,3 13,7	44
Summe	934	1079	474	2487

Chi-quadrat_T = 5,99 Chi-quadrat_{err} = 2,17

Tabelle 14: Zusammenhang zwischen der Sozialschicht der untersuchten Frauen und der Beschaffenheit der Michaeli'schen Raute

Sozialschichtschlüssel siehe Tabelle 6.

37,4 % der Frauen mit normaler MR gehörten der Unterschicht, 43,5 % der Mittelschicht und 19,1 % der Oberschicht an.

47,7 % der Frauen mit anomaler MR kamen aus der Unterschicht, 38,6 % aus der Mittelschicht, 13,7 % aus der Oberschicht.

97,8 % der Frauen aus der Unterschicht hatten eine normale MR, 2,3 % eine anomale.

Aus der Mittelschicht hatten 98,5 % eine normale MR und 1,6 % eine anomale.

In der Oberschicht war die Verteilung so: 98,7 % Frauen mit normaler MR und 1,3 % mit anomaler MR.

Diese Tabelle erlaubt folgenden Schluß.

Da Chi-quadrat_T größer ist als Chi-quadrat_{err}, wird die Nullhypothese beibehalten. Es besteht kein Zusammenhang zwischen den Variablen.

Jetziger Beruf des Ehemannes

Michaelische Raute	1	2	3	Summe
Normal	308 97,5 12,0	1410 98,0 54,6	865 98,6 33,4	2583
Anomal	8 2,5 16,7	28 2,0 58,3	12 1,4 25,0	48
Summe	316	1438	877	2631

Chi-quadrat_T = 5,99 Chi-quadrat_{err} = 1,57

Tabelle 15: Jetziger Beruf des Ehemannes in Zusammenhang mit der Beschaffenheit der Michaelischen Raute der Ehefrau

Berufsschlüssel zu Tabelle 15:

- 1 = Un- und angelernte Arbeiter
- 2 = Facharbeiter, qualifizierte Facharbeiter, ausführende Angestellte, untere Beamte
- 3 = Qualifizierte Angestellte, mittlere Beamte, kleine und mittlere Selbständige, Landwirte und leitende Angestellte, leitende Beamte, führende Selbständige, freie Intellektuelle

Bei Frauen mit normaler MR gehörten 12,0 % der Ehemänner zu Berufsgruppe 1, 54,6 % zu 2 und 33,4 % zu 3. Bei Frauen mit anomaler MR waren 16,7 % der Ehemänner in Gruppe 1, 58,3 % in Gruppe 2 und 25 % in Gruppe 3. 97,5 % der Frauen, deren Ehemänner sich in Gruppe 1 befanden, wiesen eine normale MR auf, 2,5 % eine anomale. In Berufsgruppe 2 zeigten 98 % eine normale und 2 % eine anomale MR. In Berufsgruppe 3 hatten 98,6 % der Ehefrauen eine normale MR und 1,4 % eine anomale.

Die Aussage dieser Tabelle lautet:

Da Chi-quadrat_T größer ist als Chi-quadrat_{err}, wird die Nullhypothese beibehalten. Es besteht kein Zusammenhang zwischen den Variablen.

Konfession der Frauen

Michaelissche Raute	evangelisch		katholisch		Summe
Normal	1277 47,4	93,2	1415 52,6	93,0	2692
Anomal	93 46,7	6,8	106 53,3	7,0	199
Summe	1370		1521		2891

Chi-quadrat_T = 3,84 Chi-quadrat_{err} = 0,04

Tabelle 16: Zusammenhang der Konfession der Frauen mit der Beschaffenheit der Michaelisschen Raute

Hatten die Frauen eine normale MR, so waren 47,4 % evangelisch und 52,6 % katholisch. Bei Frauen mit anomaler MR lag die Verteilung bei 46,7 % evangelisch und 53,3 % katholisch. 93,2 % aller evangelischen Frauen hatten eine normale Raute, 6,8 % eine anomale. 93,0 % aller katholischen Frauen zeigten eine normale MR, 7,0 eine anomale.

Die Aussage dieser Tabelle lautet:

Da Chi-quadrat_T größer ist als Chi-quadrat_{err}, wird die Nullhypothese beibehalten. Es besteht kein Zusammenhang zwischen den Variablen.

IV. Zusammenfassung und Schlußfolgerung

In dieser Arbeit war die Aufgabe gestellt, Beziehungen zwischen bestimmten sozialen Faktoren und für die Geburtshilfe wichtigen anatomischen Beckenmaßen herzustellen.

Es wurden nur Frauen aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen untersucht und befragt. Zu diesem Zweck wurde ein vom Forschungsleiter und von Soziologen

entworfenen Fragebogen benutzt.

Die Interviewer (Studierende) traten den zu befragenden Frauen gegenüber als Ärzte auf. Vom 15.6.1966 bis 14.6.1968 wurden 3068 Frauen interviewt. Ausnahmen waren Ausländerinnen, Geisteskranke, Gehörlose und Stumme.

Die bei der Aufnahmeuntersuchung festgestellten Abmessungen der Conjugata externa und die Beschaffenheit der Michaelischen Raute wurden mit folgenden Merkmalen korreliert:

Anzahl der Fehlgeburten,
Anzahl der Geburten,
Schulbildung der Untersuchten,
Schulbildung des Ehemannes,
Beruf der Untersuchten,
Sozialschicht der Untersuchten,
Beruf (jetziger) des Ehemannes,
Beruf (erlernter) des Ehemannes,
Konfession der Untersuchten.

Dargestellt wurden die Korrelationen in Form von Tabellen. Die Prozentzahlen sowohl der spaltenweisen als auch der reihenweisen Prozentuierung wurden miteinander verglichen und bewertet. Als Signifikanztest wurde die Chi-quadrat-Methode nach Pearson verwendet.

Als wichtige Ergebnisse können folgende Aussagen gelten:

Bei Frauen mit zwei und mehr Fehlgeburten kann man sagen, daß sie dreimal so häufig eine Conjugata externa unter 18 cm haben wie Frauen, die keine Fehlgeburt hatten. Die C.e. unter 18 cm findet sich bei Frauen mit drei und mehr Kindern häufiger als bei Frauen ohne eine durchgemachte Geburt. Letztere haben eher eine Conjugata externa zwischen 18,0 und 19,9 cm.

Bei Frauen, die eine Schulbildung über die Mittlere Reife hinaus besitzen, wurde dreimal so häufig eine Conjugata externa unter 18 cm gemessen wie bei Frauen, die nur Volksschulbildung hatten. Ebenso tritt die Conjugata ex-

terna unter 18 cm bei Frauen, deren Ehemännern mehr als Mittlere Reife haben, mehr als zweimal so oft auf wie bei Frauen, deren Ehemänner nur Volksschulbildung haben.

Die Conjugata externa unter 18 cm nimmt an Häufigkeit zu, je qualifizierter der Beruf der Frau ist.

In der Oberschicht ist die Conjugata externa von 17,9 cm und weniger mehr als dreimal so häufig wie in der Unterschicht. Bekleiden die Ehemänner einen qualifizierten Beruf, so finden wir dreimal so häufig bei deren Ehefrauen eine verkürzte Conjugata externa wie bei Frauen, deren Ehemänner ungelernte oder angelernte Arbeiter sind. Das gleiche Verhältnis fanden wir bei der Korrelation der erlernten Berufe der Ehemänner mit den Conjugata externa-Maßen.

In keinem Fall wurde ein Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit der Michaelisschen Raute und den dazu in Beziehung gesetzten sozialen Merkmalen festgestellt.

Zusammenfassend kann also folgende Hypothese formuliert werden:

Als Geburtshelfer kann man bei einer Gebärenden mit hohem sozialen Status eher mit einer grazilen Beckenform rechnen als bei einer Schwangeren mit niedrigerem sozialen Status.

Literaturverzeichnis

- 1) PFLANZ, M. : Sozialer Wandel und Krankheit.
Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart,
1962
- 2) LIENERT, G.A. : Verteilungsfreie Methoden in der
Biostatistik.
Verlag Anton Hain, Meisenheim am
Glan, 1962
- 3) SCHEUCH, E.K. : Sozialprestige und soziale
Schichtung.
Köln.Z.Soziol., Sonderheft 5, 1961
- 4) PRATT, L., A. SELIG- : Physicians views on the level of
MANN, and G. READER medical information among patients.
In Patients, Physicians and Illness.
E. Gartly Jaco.
The Free Press of Glences, 1958
- 5) SCHEUCH, E.K. : Methoden der empirischen Sozial-
forschung.
Vorlesung Wintersem. 1965/66 Köln
- 6) PAULI, H.K. : Eine medizin-soziologische Unter-
suchung zur Intensivierung der
Krebsvorsorge bei der Frau.
Habilitationsschrift, Universität
Erlangen, 1970
- 7) SIEGEL, S. : Nonparametric statistics for the
behavioral sciences.
McGraw-Hill Book Company,
Inc. New York, 1956

Lebenslauf

Am 16. Februar 1942 wurde ich, Hans-Ernst Finzel, als erstes Kind von Hans Finzel und Erni Finzel, geb. Ederer, in Prunn/Bayern geboren.

Im Jahr 1948 trat ich in die Volksschule ein.
Im Jahr 1962 bestand ich das Abitur am Melanchthon-Gymnasium in Nürnberg.
Daran schloß sich der 18-monatige Grundwehrdienst.

Mit dem Sommersemester 1964 begann ich mein
Medizinstudium an der Universität Erlangen-Nürnberg.
Nach 11 Semestern Studium bestand ich an dieser Universität das medizinische Staatsexamen.



Buchdruckerei Ludwig Müller Erlangen Fahrstraße 5